

Family list

1 family member for:

JP2186782

Derived from 1 application.

1 PICTURE DRAWING ORDERING DEVICE

Publication info: **JP2186782 A** - 1990-07-23

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

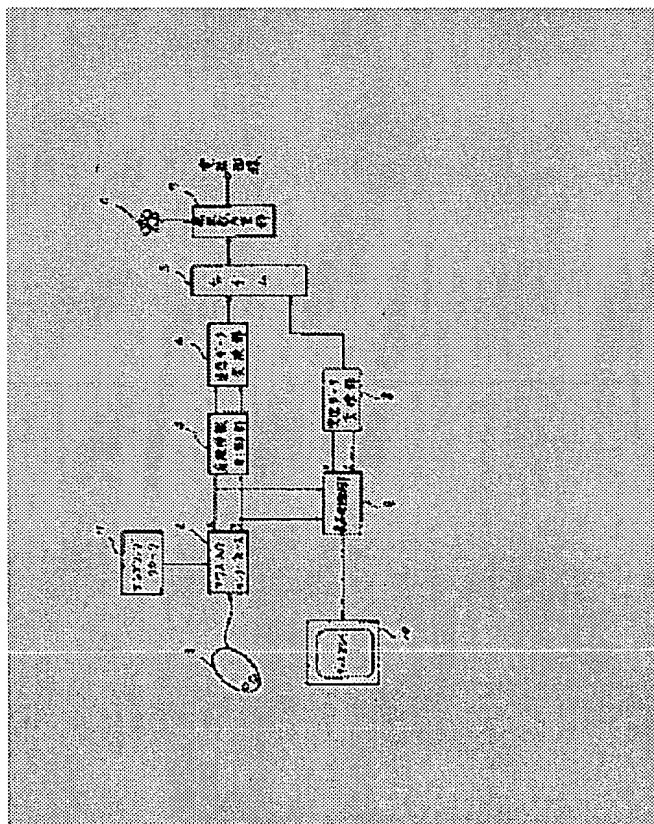
PICTURE DRAWING ORDERING DEVICE

Patent number: JP2186782
Publication date: 1990-07-23
Inventor: TANAKA TORU
Applicant: HITACHI LTD
Classification:
- international: H04N7/15
- european:
Application number: JP19890004953 19890113
Priority number(s):

Abstract of JP2186782

PURPOSE: To realize smooth order between a transmitting side and a receiving side by not transmitting coordinates data or transmitting it after reducing the number of bits of the coordinates data when the changing speed of input coordinates is large, or does not move out of a prescribed range prescribed number of times.

CONSTITUTION: When the coordinates data a mouse input interface 2 reads in conformity with a sampling clock 11 shifts from a point (a) to the point (b), distance ab is longer than (r), and anything is not outputted to a transmission data converting part 4. Next, when it shifts from the point (b) to the point (c), since the distance bc is shorter than (r), the coordinates (x', y') of the point (c) is outputted to the transmission data converting part 4. This coordinates data is converted into transmission data by the transmission data converting part 4, and further, is modulated by a MODEM 5, and is multiplexed together with the voice of a telephone set by a frequency multiplexing part 7, and is outputted to a telephone line. Besides, a signal from a remote party side is separated into a sound signal and modulation data by the frequency multiplexing part 7, and the sound signal is outputted to the telephone set 6, and the modulation data is outputted to a received data converting part 8 so as



BEST AVAILABLE COPY

to be converted into the coordinates
data, and is displayed 10 by a display
control part 9.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

PICTURE DRAWING ORDERING DEVICE

Patent Number: JP2186782
Publication date: 1990-07-23
Inventor(s): TANAKA TORU
Applicant(s): HITACHI LTD
Requested Patent: ☐ JP2186782
Application Number: JP19890004953 19890113
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N7/15
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To realize smooth order between a transmitting side and a receiving side by not transmitting coordinates data or transmitting it after reducing the number of bits of the coordinates data when the changing speed of input coordinates is large, or does not move out of a prescribed range prescribed number of times.

CONSTITUTION: When the coordinates data a mouse input interface 2 reads in conformity with a sampling clock 11 shifts from a point (a) to the point (b), distance ab is longer than (r), and anything is not outputted to a transmission data converting part 4. Next, when it shifts from the point (b) to the point (c), since the distance bc is shorter than (r), the coordinates (x', y') of the point (c) is outputted to the transmission data converting part 4. This coordinates data is converted into transmission data by the transmission data converting part 4, and further, is modulated by a MODEM 5, and is multiplexed together with the voice of a telephone set by a frequency multiplexing part 7, and is outputted to a telephone line. Besides, a signal from a remote party side is separated into a sound signal and modulation data by the frequency multiplexing part 7, and the sound signal is outputted to the telephone set 6, and the modulation data is outputted to a received data converting part 8 so as to be converted into the coordinates data, and is displayed 10 by a display control part 9.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

PARTIAL TRANSLATION OF JP2(1990)-186782A

Publication Date: July 23, 1990

Title of the Invention: PICTURE DRAWING ORDERING DEVICE

Patent Application Number: 1-4953

Filing Date: January 13, 1989

Inventor: Toru TANAKA

Applicant: HITACHI LTD.

Claim

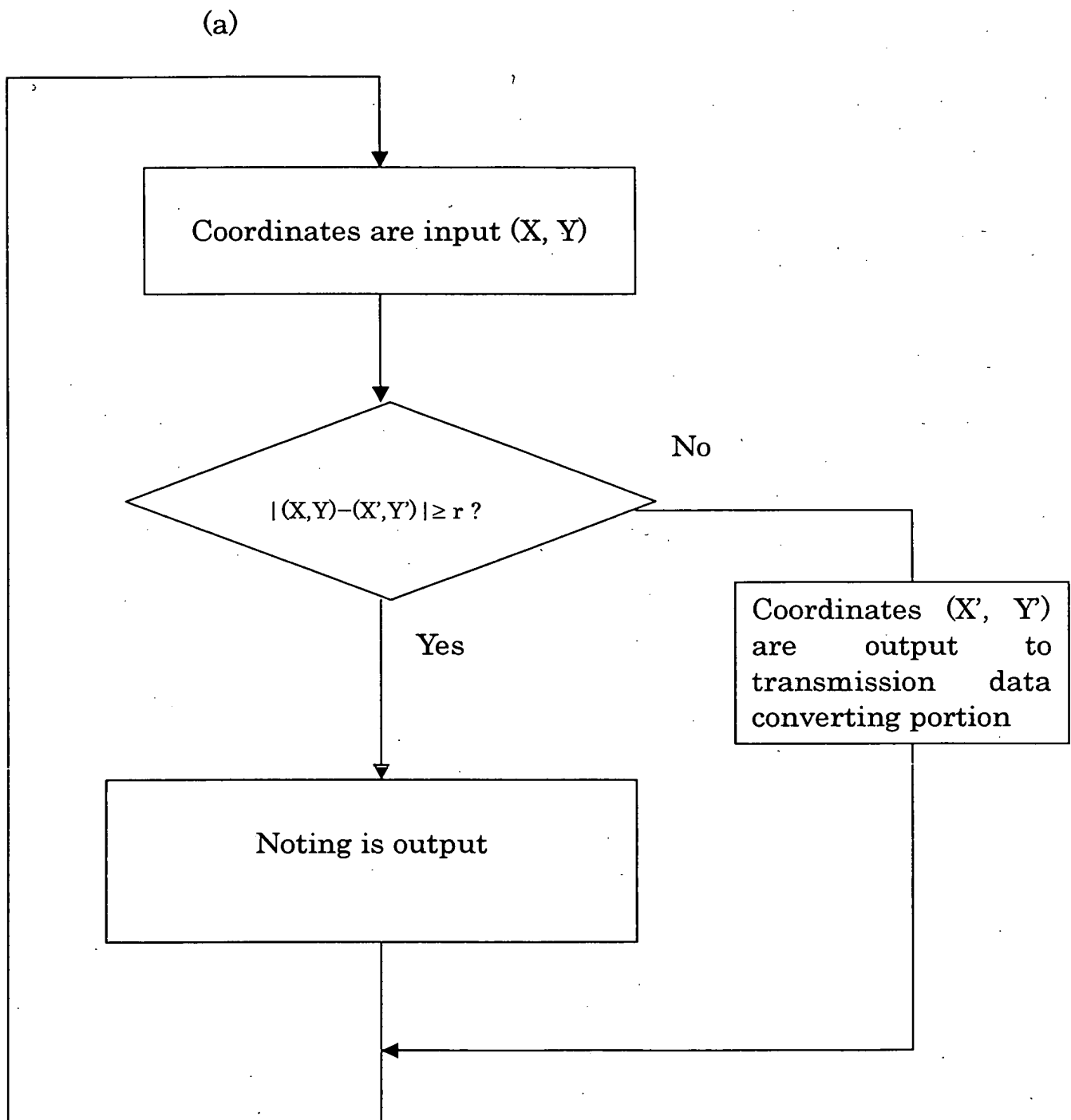
1. A picture drawing ordering device having a drawing input device and a display device, for performing ordering by transmitting/receiving drawing data bidirectionally, using a telephone line or the like, the device comprising:

coordinates input means for inputting coordinates data from the drawing input device; display means for displaying an index to a position of the display device indicated by the coordinates data; communication means for transmitting/receiving the coordinates data with respect to a partner side; coordinates change speed detecting means for detecting a change speed of the coordinates data input from the coordinates input means; and data amount control means for controlling a data amount of the coordinates data to be transmitted in accordance with the change speed detected by the coordinates change speed detecting means.

(Page 3, lower right column, lines 8-14)

As shown in FIG. 2(a), the difference between the coordinates data (x, y) obtained from the mouse input interface 2 and one previous coordinates data (x', y') is obtained. When the difference is larger than a set value r , nothing is output to the transmission data converting portion 4. When the difference is smaller than the set value r , the coordinates data (x, y) is output to the transmission data converting portion 4.

FIG. 2



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-186782

⑤ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)7月23日

H 04 N 7/15

8725-5C

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全7頁)

⑭ 発明の名称 描画打合せ装置

⑮ 特 願 平1-4953

⑯ 出 願 平1(1989)1月13日

⑰ 発 明 者 田 中 亨 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所家電研究所内

⑱ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

描画打合せ装置

2. 特許請求の範囲

1. 描画入力装置と表示装置とを持ち、電話回線等を利用して双方向で描画データを送受信して打合せを行なう描画打合せ装置において、

描画入力装置から座標データを入力する座標入力手段と、座標データが示す表示装置の位置に指標を表示する表示手段と、相手側と座標データを送受信する通信手段と、上記座標入力手段から入力した座標データの変化速度を検出する座標変化速度検出手段と、この座標変化速度検出手段が検出した変化速度に応じて送信すべき座標データのデータ量を制御するデータ量制御手段とを備えたことを特徴とする描画打合せ装置。

2. 上記座標変化速度検出手段は、前の座標データを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶されている前の座標データと現在の座標データ

との距離を演算する演算手段と、この演算手段が演算した距離が所定の範囲内にあるか否かを判別する判別手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の描画打合せ装置。

3. 上記データ量制御手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が所定の変化速度検出範囲の範囲内にあるときは上記通信手段を用いて座標データを送信し、範囲外にあるときは座標データを送信しない送信制御手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の描画打合せ装置。
4. 上記データ量制御手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が所定の変化速度検出範囲の範囲内にあるときは上記通信手段を用いて多いビット数で座標データを送信し、範囲外にあるときは上記通信手段を用いて少ないビット数で座標データを送信する座標ビット数切換え手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の描画打合せ装置。
5. 第1の範囲とそれよりも小さい第2の範囲と

の二つの範囲の変化速度検出範囲を設け、上記データ量制御手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が上記第1の範囲外にあるときまたは上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲内にあるときは座標データを送信せず、上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲外にあるときに座標データを送信する送信制御手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の描画打合せ装置。

6. 第1の範囲とそれよりも小さい第2の範囲との二つの変化速度検出範囲を設け、上記データ量制御手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が上記第1の範囲外にあるときまたは上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲内にあるときは少ないビット数で座標データを送信し、上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲外にあるときは多いビット数で座標データを送信する座標ビット数切換え手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の描画打合せ装置。

3. 発明の詳細な説明

いう問題点があった。

本発明の目的は、従来技術の課題を解決し、円滑な打合せができる描画打合せ装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記目的は、描画入力装置と表示装置とを持ち、電話回線等を利用して双方向で描画データを送受信して打合わせを行なう描画打合せ装置において、描画入力装置から座標データを入力する座標入力手段と、座標データが示す表示装置の位置に指標を表示する表示手段と、相手側と座標データを送受信する通信手段と、上記座標入力手段から入力した座標データの変化速度を検出する座標変化速度検出手段と、この座標変化速度検出手段が検出した変化速度に応じて送信すべき座標データのデータ量を制御するデータ量制御手段とを備えることにより達成される。

座標変化速度検出手段は、上記座標入力手段から入力した座標データの変化速度を検出する手段であり、前の座標データを記憶する記憶手段と、

(産業上の利用分野)

本発明は、描画入力装置と表示装置とを持ち、電話回線等を利用して送信側および受信側の双方で通話しながら描画を用いて打合せを行なう描画打合せ装置に関する。

(従来技術)

従来、一般電話回線を用いた遠隔会議システムとして、特開昭62-53084号公報に記載のように、通話しながらマウス・タブレットなどを用いて、リアルタイムでカーソルまたは図形を双方向のディスプレイに表示するものが知られている。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、上記従来の方法では、マーカなどの座標データは、入力した座標データをそのまま送信するので、例えば、通信容量が300ボー、入力機器の情報量が1200ボーの場合、連続して入力すると、送信バッファに送信データが蓄積され、相手側の表示と自分側の表示とに時間差が生じてしまう。このように、リアルタイムで打合せをする遠隔会議システムとしては不都合であると

この記憶手段に記憶されている前の座標データと現在の座標データとの距離を演算する演算手段と、この演算手段が演算した距離が所定の範囲内にあるかを判別する判別手段とを備えている。

データ量制御手段は、座標変化速度検出手段が検出した変化速度に応じて送信すべき座標データのデータ量を制御する手段であり、送信制御手段であってもよく、あるいは座標ビット数切換え手段であってもよい。

送信制御手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が所定の変化速度検出範囲の範囲内にあるときは、上記通信手段を用いて座標データを送信し、範囲外にあるときは座標データを送信しない。座標ビット数切換え手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が所定の変化速度検出範囲の範囲内にあるときは、上記通信手段を用いて多いビット数で座標データを送信し、範囲外にあるときは、上記通信手段を用いて少ないビット数で座標データを送信する。

また、第1の範囲とそれよりも小さい第2の範囲

との二つの範囲の変化速度検出範囲を設けた場合に、送信制御手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が上記第1の範囲外にあるとき、または上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲内にあるときは、座標データを送信せず、上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲外にあるときに座標データを送信し、座標ビット数切換え手段は、上記座標変化速度検出手段が検出した変化速度が上記第1の範囲外にあるとき、または上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲内にあるときは、少ないビット数で座標データを送信し、上記第1の範囲内でかつ上記第2の範囲外にあるときは多いビット数で座標データを送信する。

〔作用〕

本発明の描画打合せ装置は、座標入力手段によって入力した座標データが示す表示装置の位置に、表示手段によって図形またはカーソルを表示すると同時に、通信手段によってその座標データを送信し、相手側の表示装置にも同じものを出力する構成のシステムである。座標入力手段から入力し

データの変化に応じて送信するか否かを切り換えたり、または、ビット数を減らして送信することにより、送信情報量を少なくすることができるので、送信側と受信側との同時性がより確実なものとなり、円滑な打合せを行なうことが可能となる。

〔実施例〕

以下、本発明の第1の実施例について第1図および第2図を参照して説明する。

第1図は電話回線1本で話をしながら描画データを送信することができる描画打合せ装置の構成を示すブロック図である。

第1図において、1はマウス、2はマウス入力インターフェース、3は座標情報制御部、4は送信データ変換部、5はモデム、6は電話機、7は周波数多重部、8は受信データ変換部、9は表示制御部、10はディスプレイ、11はサンプリングクロックである。

第2図は第1図に示した座標情報制御部3の動作を示すフローチャートおよび補助図である。

以下、本実施例の描画打合せ装置の動作につい

た座標データの変化速度を座標変化速度検出手段により検出し、その変化速度に応じて送信するデータ量をデータ量制御手段によって可変する。

また、座標入力手段から入力した座標データと記憶手段に記憶しておいた前の座標データとの距離を演算手段によって算出し、所定の範囲内に入っているか否かを判別手段により判別する。その判別結果に応じて、送信するデータ量をデータ量制御手段によって可変する。

さらに、データ量制御手段を送信制御手段とする場合には、変化速度が大きいときまたは所定の範囲内に入っていないときに、座標データを送信するように動作する。また、データ量制御手段を座標ビット数切換え手段とする場合には、変化速度が大きいときまたは所定の範囲内に入っていないときは、少ないビット数で座標データを送信し、変化速度が小さいときまたは所定の範囲内に入っているときは、多いビット数で座標データを送信する。

このように、座標入力手段により入力した座標

で説明する。

まず、マウス1を動かすと、マウス入力インターフェース2によってマウスデータが座標データに変換され、座標情報制御部3と表示制御部9とに出力される。表示制御部9は、マウス入力インターフェース2から得た座標データが示すディスプレイ10上の位置にカーソルを表示する。座標情報制御部3は、第2図(a)に示すように、マウス入力インターフェース2から得た座標データ (x, y) と一つ前の座標データ (x', y') との差を求め、その差が設定値 r よりも大きければ、送信データ変換部4に何も出力しない。また、差が設定値 r よりも小さければ、送信データ変換部4に座標データ (x, y) を出力する。いまサンプリングクロック11に従ってマウス入力インターフェース2が読み込んだ座標データが第2図(b)に示すようにa点からb点に移ったときはa点とb点との距離は r より大きいので、送信データ変換部4に何も出力しない。次に、b点からc点に移ったときは、b点とc点との距離は r よ

り小さいので、c点の座標データ(x' , y')を送信データ変換部4に出力する。座標データは、送信データ変換部4により送信データに変換され、さらにモデム5により変調された後に、周波数多重部7によって電話機の音声と周波数多重されて、電話回線に出力される。また、相手側からの信号は、周波数多重部7によって音声信号と変調データとに分けられ、音声信号は電話機6に出力され、また、変調データは受信データ変換部8に出力されて座標データに変換され、表示制御部9によってディスプレイ10に表示される。

このように、入力座標の変化が大きいとき、つまり、別の点にカーソルを移動させるときなどは、移動途中の座標データを送信しないので、送信するデータ量を少なくすることができる。

つぎに、本発明の第2の実施例について第3図を用いて説明する。ただし、本実施例の描画打合せ装置のブロック部は、第1図に示す描画打合せ装置と同じであり、座標情報制御部3の処理が第3図に示すような処理となる。

に何も出力しない。次に、b点からc点に移ったときは、b点とc点との距離は r_1 より小さいので、今度は r_2 の範囲内にあるか否かを調べる。b点とc点との距離が r_2 の範囲内に入っていたら、カウンタCを一つインクリメントし、カウンタCが「3」になったか否か、つまり3回 r_2 の範囲内に連続して入ったか否かを調べる。カウンタCが「3」になっていないときは、c点座標データ(x' , y')を送信データ変換部4に出力する。d点とc点との距離が r_2 の範囲内に入っていなかったら、カウンタCを「0」にしてc点の座標データ(x' , y')を送信データ変換部4に出力する。また、カウンタCが「3」になっていたら、送信データ変換部4に何も出力しない。第3図(b)の場合は、d点はc点を、e点はd点を中心とする半径 r_2 の範囲内に入っているので、それぞれカウンタCをインクリメントして送信する。このとき、カウンタCは「2」となっている。ところが、次のf点はe点を中心とする半径 r_2 の範囲内にそれぞれ入っているが、カウン

以下、本実施例の描画打合せ装置の動作について説明する。

まず、マウス1を動かすと、マウス入力インターフェース2によってマウスデータは座標データに変換され、座標情報制御部3と表示制御部9とに出力される。表示制御部9は、マウス入力インターフェース2から得た座標データが示すディスプレイ10上の位置にカーソルを表示する。座標情報制御部3は、第3図(a)に示すように、マウス入力インターフェース2から得た座標データ(x , y)と一つ前の座標データ(x' , y')の差を求め、その差が設定値 r_1 よりも大きければ、カウンタCを「0」にするとともに、送信データ変換部4に何も出力しない。また、差が r_1 よりも小さければ、第2の範囲 r_2 の範囲に入っているか否かを調べる。いま、サンプリングクロック11に従ってマウス入力インターフェース2が読み込んだ座標データが第3図(b)に示すようにa点からb点に移ったときに、a点とb点との距離は r_1 より大きいので、送信データ変換部4

タCをインクリメントするとカウンタCは「3」となるので、第3図(a)に示すように、送信を止める。従って、それ以降のg点、h点、i点も同様に送信されない。

このように、入力座標の変化が大きいとき、つまり、別の点にカーソルを移動させるときなどは、移動途中の座標データを送信せず、また、手が触れただけのようなわずかな変動については送信することがないので、送信するデータ量を少なくすることができる。

次に、本発明の第3の実施例について第4図および第5図を用いて説明する。

第4図は電話回線1本で話をしながら描画データを送信することができる描画打合せ装置の構成を示すブロック図である。

第4図において、第1図と同一符号は一名称を示し、33は変化速度検出制御部、34は送信データ変換部、35および36は送信バッファ、37はスイッチである。

第5図は第4図に示した変化速度検出制御部

33のフローチャートである。

以下、本実施例の描画打合せ装置の動作について説明する。

まず、マウス1を動かすと、サンプリングクロック11に応じて、マウス入力インターフェース2によって、マウスデータは、x座標8ビット、y座標8ビットの座標データに変換され、変化速度検出制御部33と表示制御部9と送信データ変換部34とに出力される。表示制御部9は、マウス入力インターフェース2から得た座標データが示すディスプレイ10上の位置にカーソルを表示する。送信データ変換部34は、マウス入力インターフェース2から得た8ビットの座標データとこの座標データの下位2ビットを削除した6ビットのデータとを、それぞれ、スタートビットおよびストップビットを付加して、送信バッファ35および36に出力する。一方、変化速度検出制御部33は、第5図に示すように、マウス入力インターフェース2から得た座標データ(x, y)と一つ前の座標データ(x', y')との差を求め、

その差が設定値rよりも大きければスイッチ37を送信バッファ36側に切り換え、小さければスイッチ37を送信バッファ35側に切り換える。送信バッファ35または送信バッファ36から出力されたデータは、モデム5により変調された後に、周波数多重部7によって電話機の音声と周波数多重されて、電話回線に出力される。また、受信の場合は、周波数多重部7によって音声信号は電話機6に出力され、変調データはモデム5に出力されて復調される。復調データは、受信データ変換部8によってスタートビットおよびストップビットに挟まれた部分が座標データに変換され、表示制御部9によってこの座標データが示すディスプレイ10上の位置にカーソルが表示される。

このように、入力座標の変化が大きいとき、つまり、別の点にカーソルを移動させるときなどは、移動途中の座標データのビット数を減らして送信するので、送信するデータ量を少なくすることができる。

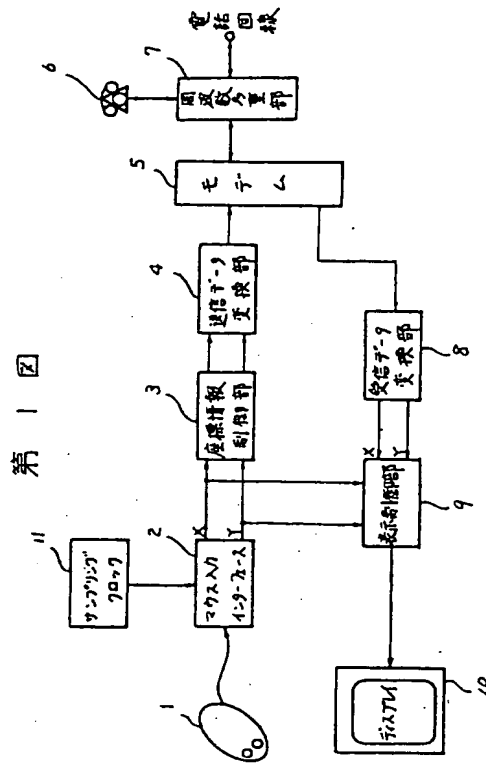
(発明の効果)

以上に説明したように、本発明は、電話回線1本でカーソルなどの描画データを伝送する描画打合せ装置において、入力座標の変化速度が大きいとき、または、所定の回数所定の範囲内から動かないときは、座標データを送信しないかまたは座標データのビット数を減らして送信する。そこで、送信するデータ量を少なくすることができるので、送信側と受信側との同時性がより確実なものとなり、円滑な打合せを行なうことができるという効果がある。

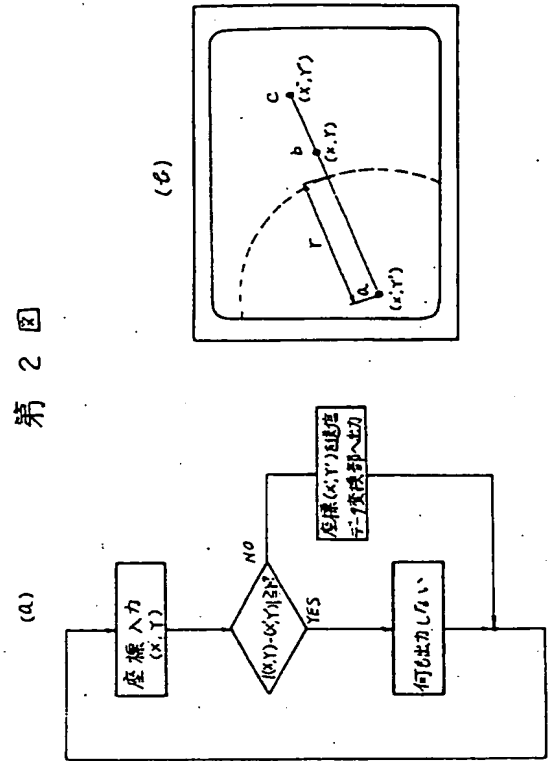
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の描画打合せ装置の構成を示すブロック図、第2図は第1図の座標情報制御部の動作を示すフローチャートおよび補助図、第3図は本発明の第2の実施例を示す図であって第1図の座標情報制御部の第2の動作を示すフローチャートおよび補助図である。また、第4図は本発明の第3の実施例を示す描画打合せ装置の構成を示すブロック図、第5図は第4図の変化速度検出制御部のフローチャートである。

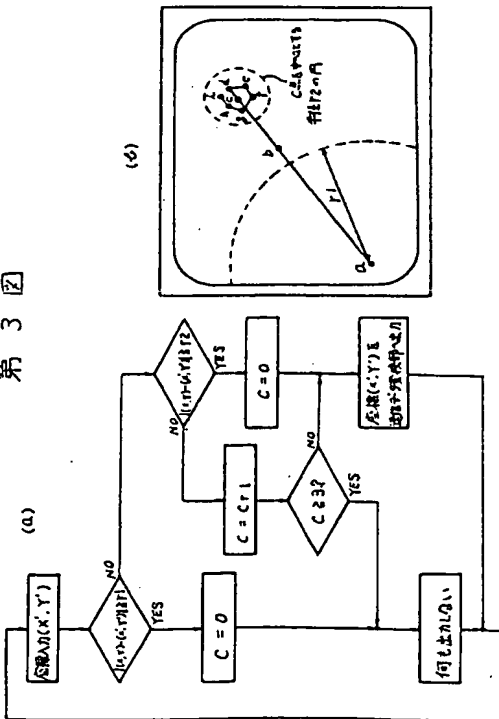
- 1…マウス、
- 2…マウス入力インターフェース、
- 3…座標情報制御部、
- 4…送信データ変換部、
- 5…モデム、
- 6…電話機、
- 7…周波数多重部、
- 8…受信データ変換部、
- 9…表示制御部、
- 10…ディスプレイ、
- 11…サンプリングクロック、
- 33…変化速度検出制御部、
- 34…送信データ変換部、
- 35, 36…送信バッファ、
- 37…スイッチ。



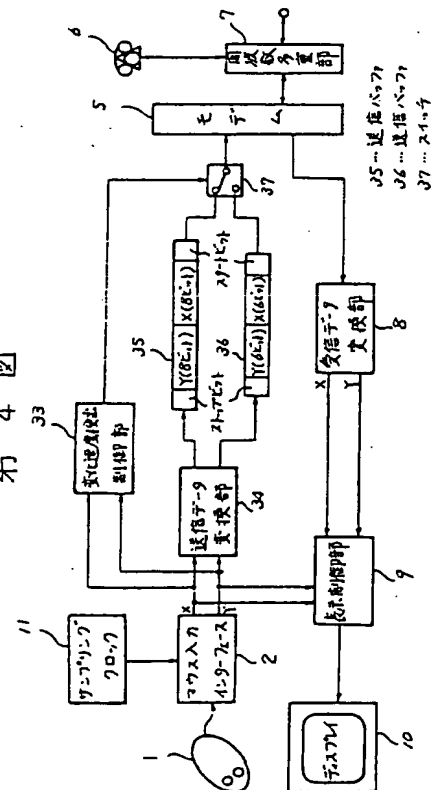
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

